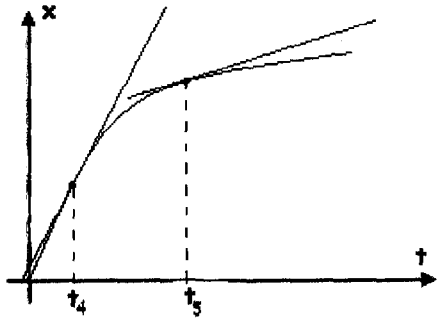
d- En traçant les tangentes à la courbe x = f(t) en deux dates t_4 et t_5 tel que ($t_4 < t_5$), on constate que l'inclinaison de la tangente à la courbe par rapport à l'horizontale diminue d'où le coefficient directeur de la tangent à la courbe diminue au cours du temps ce qui justifie, graphiquement la diminution de la vitesse de la réaction au cours du temps.



4°/

a- Puisque $\frac{n_{0(I^-)}}{2} > n_{0(S_2O_8^{2-})}$ alors $S_2O_8^{2-}$ est le réactif limitant

$n(S_2O_8^{2-})_f = C_2V_2 - x_f = 0 \quad \Rightarrow x_f = C_2V_2$. AN: $x_f = 1,5 . 10^{-3}$ mol.

b- Dans le mélange la quantité de matière de I^- reste constante à tout instant et égale à

$n_{0(I^-)} = C_1V_1 = 2.10^{-2}$ mol, alors $[I^-] = \frac{n_{0(I^-)}}{V_{Mélange}} = \frac{2.10^{-2}}{V_1 + V_2 + 3V_0 + 2.10^{-3}}$ AN: $[I^-] = 0,37$ mol.L^{-1}.

EXERCICE N°2 :

1°/ L'avancement final de la réaction dans les trois expériences est le même est à peu prés égal 16.10^{-3} mol, il est en relation avec le nombre de mole de réactif limitant qui ne peut pas être le I^- puisque son nombre de mole varie d'une expérience à une autre.

Le nombre de mole de H_2O_2 est le même dans les trois expériences $\Rightarrow$ H_2O_2 est le réactif limitant.

	H_2O_2	+	$2I^-$	+	$2H_3O^+$	→	$4H_2O$	+	I_2
t = 0	$n_0(H_2O_2)$		$n_0(I^-)$		-		-		0
t_f	$n_0(H_2O_2) - x_f$		$n_0(I^-) - 2x_f$		-		-		x_f

$n_0(H_2O_2) - x_f = 0 \quad \Rightarrow \quad x_f = n_0(H_2O_2)$ d'ou $n_0 = 16.10^{-3}$ mol.

2°/ * L'expérience (1), réalisée en plus faible température et concentrations des réactifs, convient à la courbe (c) au cours de laquelle on atteint l'état final le plus tard.

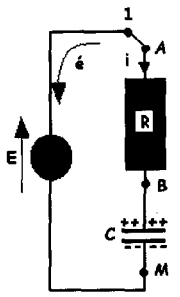
* L'expérience (2), réalisée à haute température et plus grandes concentrations des réactifs, convient à la courbe (a) au cours de laquelle on atteint l'état final le plus rapide.

Donc l'expérience (3) convient à la courbe (b).

3°/ Les facteurs cinétiques responsables au ralentissement de la réaction en ajoutant de l'eau glacée dans le mélange réactionnel sont:

- La température.
- La concentration des réactifs.

PHYSIQUE :

EXERCICE N°1 :

1°)